



12 Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 89 09 452.2

(51) Hauptklasse F16B 25/04

Nebenklasse(n) E04B 1/38

(22) Anmeldetag 05.08.89

(47) Eintragungstag 15.03.90

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.04.90

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Holzverbinder-Schraube

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Nadel- und Drahtwarenfabrik Ernst Bierbach GmbH &
Co KG, 4750 Unna, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Hoffmeister, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 4400 Münster

05-08-89

- 1 -

1

5

10 Holzverbinder-Schraube

15 Die Neuerung beurteilt eine einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt.

20 Es ist bekannt, zur Befestigung von gelochten Holzverbinderblechen an Holzkonstruktionen sogenannte Kamm- oder Ankernägel zu verwenden. Diese Nägel weisen im Anschluß an den Nagelkopf eine zur Nagelkopfinnenseite hin weisende, sich konisch erweiternde Verdickung auf. Diese Verdickung dient einer zentralen und kraftschlüssigen Verbindung von Nagel, Holzkonstruktion und Holzverbinder. Üblicherweise sind die Nagelschäfte derartiger Kamrnägel mit Ringgewinden (ohne Steigung) ausgestattet. Aufgrund dieser Beschaffenheit der Nagelschäfte ist ein Herausdrehen oder Herausziehen der Nägel zumeist nicht ohne Beschädigung des Holzes möglich.

30 Weiterhin ist es bekannt, zur Befestigung von Holzverbinder anstelle von Kamrnägeln Spanplattenschrauben zu verwenden. Diese Spanplattenschrauben weisen üblicherweise einen Schaftdurchmesser von höchstens 3 mm auf und sind gegen Abscherung bei Belastung nicht ausreichend sicher. Auch weisen sie keine Verdickung ihres Schaftes auf, so daß keine ausreichend kraftschlüssige

89094-125

1 Befestigung der Holzverbinder mit der Holzkonstruktion gewährleistet ist.

5 Die Neuerung stellt sich die Aufgabe, vorteilhaft die Vorzüge eines Kammmagels mit denen einer Schraube zu verbinden und eine sichere Verbindung von Holzverbinder mit Holzkonstruktionen zu ermöglichen, wobei eine problemlose Demontage der Holzverbinder gewährleistet ist.

10 Diese Aufgabe wird bei einer neuerungsgemäßen Holzverbinder-Schraube dadurch gelöst, daß der Schaft im Anschluß an den Schraubenkopf eine zur Innenseite des Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung aufweist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm beträgt und das Gewinde ein Widerhakengewinde ist.

20 Der Gewindezahn eines derartigen Gewindes weist einen Profilquerschnitt in Form eines ungleichschenklichen Dreiecks auf, bei dem der kürzere Schenkel des Dreiecks schräg gegen die Auszugsrichtung der Schraube gestellt ist. Dieses Gewindezahnprofil ermöglicht einen außergewöhnlich hohen Auszugswiderstand in längsaxialer Richtung der Holzverbinder-Schraube. Weiterhin ermöglicht dieses Gewinde es, daß die Schraube mittels eines Kreuzschraubendrehers, der an dem vorzugsweise als Kreuzschlitz ausgebildeten Werkzeug-Ansatz an der Außenseite des Schraubenkopfes angesetzt werden kann, nach dem Einschlagen oder Eindrehen in das Holz problemlos wieder herausgedreht werden kann. Die Verwendung von neuerungsgemäßen Holzverbinder-Schrauben bei der Herstellung von Holzkonstruktionen ermöglicht somit eine problemlose Demontage dieser Konstruktionen. Die konisch sich verbreiternde Verdickung, die direkt am Schraubenkopf einen größeren Durchmesser aufweist als der Durchmesser der Lochung von Holzverbinder beträgt, ermöglicht eine

1 kraftschlüssige Verbindung zwischen Holzverbinder-
5 Schraube, Holzverbinder und Holzkonstruktion.

10 Um ein Abscheren unter Belastung sicher vermeiden zu
15 können, beträgt der Kerndurchmesser des mit einem
Gewinde versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm.

20 In der Zeichnung ist eine neuerungsgemäße Holzverbinder-Schraube dargestellt, die im folgenden näher beschrieben wird. Die Holzverbinder-Schraube weist an ihrem Schaftteil 5 ein Widerhaken-Steigungsgewinde 6 auf, das durch seinen besonderen Profilquerschnitt für außerordentlich hohe Auszugswerte in Längsrichtung der Holzverbinder-Schraube sorgt. An ihrem Schraubenkopf 3 weist ist ein Werkzeug-Ansatz 6 in Form eines Kreuzschlitzes vorgesehen. Dadurch kann die Holzverbinder-Schraube nach dem Eindrehen oder Einschlagen in Holz mit Hilfe eines Kreuzschraubendrehers problemlos wieder herausgedreht werden und die Verbindung von Holzverbinder zu Holzkonstruktion wieder gelöst werden.

25 Der Schaft 1 weist eine zur Innenseite 2 des Schraubenkopfes 3 hinweisende, sich zum Schraubenkopf hin konisch erweiternde Verdickung 4 auf. Diese Verdickung 4, die im Querschnitt größer ist als die im Holzverbinder vorgesehenen Lochungen, ermöglicht eine kraftschlüssige Verbindung von Holzverbinder-Schraube, Holzverbinder und Holzkonstruktion. Der Neigungswinkel der konischen Verdickung 4 zur Längsachse hin beträgt vorzugsweise 16°. Die Holzverbinder-Schraube kann in ihren Abmessungen den Normmaßen der Holzverbinder sowie den für die Holzkonstruktion verwendeten Holzarten angepaßt werden. So finden bei härteren Holzarten Holzverbinder-Schrauben mit einem kürzeren Schaft, bei weicheren Holzarten Holzverbinder-Schrauben mit einem längeren Schaft Verwendung.

05.08.89

1 Schutzzanspruch:

Einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt,
✓ dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) im Anschluß an den Schraubenkopf (3) eine zur Innenseite (2) des Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung (4) aufweist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde versehenen Schaftteils (5) wenigstens 3,6 mm beträgt und das Gewinde ein Widerhakengewinde (6) ist.

15

20

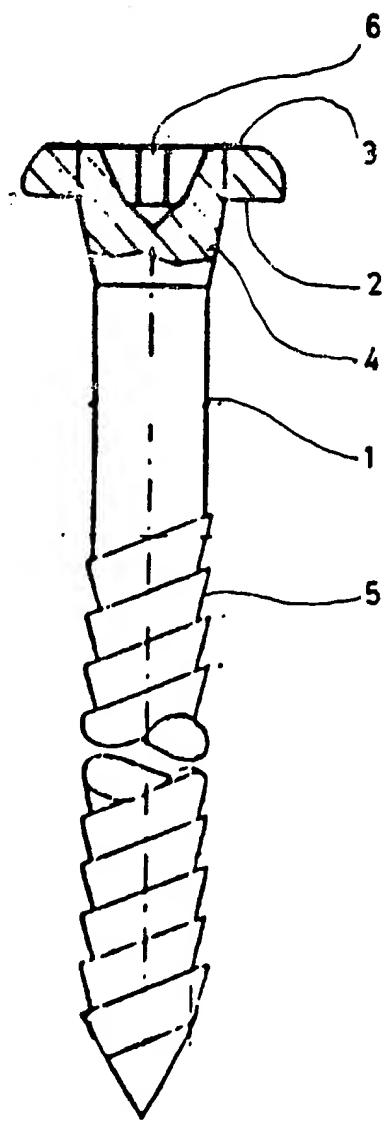
25

30

35

8909452

05 10-09



0000452

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.